



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219691133 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 15

(21) 申请号 202321167034.0

(22) 申请日 2023.05.12

(73) 专利权人 柳树岩

地址 253000 山东省德州市夏津县苏留庄
镇尤王庄村480号

(72) 发明人 柳树岩 任秋迎

(74) 专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理
事务所(普通合伙) 37287

专利代理师 杨春雷

(51) Int.Cl.

E04G 21/16 (2006.01)

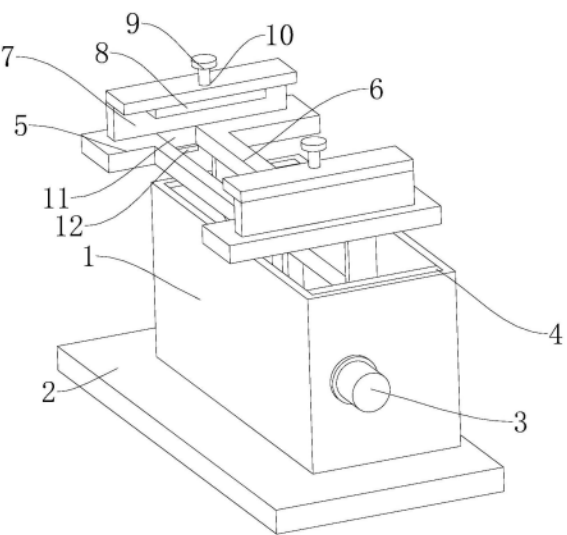
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于安装玻璃幕墙的机械手臂

(57) 摘要

本申请公开了一种用于安装玻璃幕墙的机械手臂,属于玻璃幕墙安装技术领域。包括固定框,所述固定框的内壁对称固定连接有固定板,所述固定框的上方设有呈工字形的支撑台,所述固定板的一侧贯穿开设有移动槽,通过在固定框内壁的两侧分别安装带有移动槽和翻转槽的固定板,将玻璃幕墙安装到支撑台上,启动伺服电机,伺服电机工作带动转动杆翻转,转动杆翻转并推动传动杆,传动杆移动带动固定杆移动,由于连接架上的两个延伸块位于移动槽的内部,两个延伸块向移动槽的上方移动,延伸块移动带动连接架和固定架同时移动,固定架移动带动限位架和玻璃幕墙同时移动,在两对延伸块的限位下,玻璃幕墙移动的更加稳定。



1. 一种用于安装玻璃幕墙的机械手臂, 包括固定框, 其特征在于: 所述固定框的内壁对称固定连接固定板, 所述固定框的上方设有呈工字形的支撑台, 所述固定板的一侧贯穿开设有移动槽, 所述移动槽的一侧开设有相连通的翻转槽, 两个所述固定板相互靠近的端部设有呈L形的连接架, 所述连接架的上端面固定连接固定架, 且固定架与支撑台固定连接, 两个所述连接架之间固定连接固定杆, 所述固定杆外壁的一侧转动套设有传动杆, 所述传动杆远离固定杆的一端铰接有转动杆, 两个所述连接架相互远离的端面均固定连接有一对延伸块, 且延伸块位于移动槽的内部。

2. 根据权利要求1所述的用于安装玻璃幕墙的机械手臂, 其特征在于: 所述固定框的底部固定连接配重底座, 所述固定框的侧壁固定连接伺服电机, 所述伺服电机的输出端延伸入固定框的内部并与转动杆固定连接。

3. 根据权利要求1所述的用于安装玻璃幕墙的机械手臂, 其特征在于: 所述支撑台的内部贯穿开设有滑动槽, 所述支撑台的上方对称设有剖面呈L形的限位架。

4. 根据权利要求3所述的用于安装玻璃幕墙的机械手臂, 其特征在于: 所述限位架的下方设有挤压条, 所述限位架的内部贯穿开设有螺纹孔, 所述螺纹孔的内部转动连接有转钮, 且转钮的底部与挤压条转动连接。

5. 根据权利要求3所述的用于安装玻璃幕墙的机械手臂, 其特征在于: 所述滑动槽的内部对称设有滑块, 且滑块的上端与限位架固定连接, 所述滑块的下端面固定连接有限位块。

一种用于安装玻璃幕墙的机械手臂

技术领域

[0001] 本申请涉及玻璃幕墙安装技术领域,更具体地说,涉及一种用于安装玻璃幕墙的机械手臂。

背景技术

[0002] 现有的玻璃幕墙安装已经逐步开始像自动化发展,不再仅依靠人工安装,通过机械装置安装玻璃幕墙可有效防止玻璃破裂发生安全事故。

[0003] 现有技术公开号为CN112174054A的文献提供一种建筑外玻璃幕墙拼接装置,该装置通过玻璃吸取装置吸取玻璃,然后启动升降梯将玻璃和操作人员送到一定的高度,再由操作人员在操作平台上调整升降装置和机械手进行玻璃的安装和拼接,升降装置相当于该发明的第二高度调整装置,在升降装置上安装机械手,通过操作升降装置和机械手来对准玻璃的安装位置,从而完成建筑外墙玻璃幕墙的拼接,但是玻璃吸取装置对玻璃幕墙吸取的初始阶段是需要人工抬起玻璃幕墙,来对玻璃幕墙进行吸取,较重的玻璃幕墙搬运起来比较费力,操作麻烦,且安全性不是很高。

[0004] 鉴于此,我们提出一种用于安装玻璃幕墙的机械手臂。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于提供一种用于安装玻璃幕墙的机械手臂的方法,解决了上述背景技术中但是玻璃吸取装置对玻璃幕墙吸取的初始阶段是需要人工抬起玻璃幕墙,较重的玻璃幕墙搬运起来比较费力,操作麻烦,且安全性不是很高的技术问题,实现了一种用于安装玻璃幕墙的机械手臂的技术效果。

[0006] 本申请技术方案提供了一种用于安装玻璃幕墙的机械手臂,包括固定框,所述固定框的内壁对称固定连接固定板,所述固定框的上方设有呈工字形的支撑台,所述固定板的一侧贯穿开设有移动槽,所述移动槽的一侧开设有相连通的翻转槽,两个所述固定板相互靠近的端部设有呈L形的连接架,所述连接架的上端面固定连接固定架,且固定架与支撑台固定连接,两个所述连接架之间固定连接固定杆,所述固定杆外壁的一侧转动套设有传动杆,所述传动杆远离固定杆的一端铰接有转动杆,两个所述连接架相互远离的端面均固定连接有一对延伸块,且延伸块位于移动槽的内部。

[0007] 通过采用上述技术方案,将玻璃幕墙安装到支撑台上,启动伺服电机,转动杆翻转并推动传动杆,传动杆移动带动固定杆移动,由于连接架上的两个延伸块位于移动槽的内部,两个延伸块向移动槽的上方移动,延伸块移动带动连接架和固定架同时移动,固定架移动带动限位架和玻璃幕墙同时移动,在两对延伸块的限位下,玻璃幕墙移动的更加稳定,不会发生倾倒现象,当上方的延伸块接触到移动槽内壁的上方时,传动杆继续推动固定杆,下方的延伸块会进入到翻转槽的内部并沿着翻转槽移动,连接架和固定架翻转带动限位架和玻璃幕墙同时移动,直到玻璃幕墙与地面呈垂直分布,工作人员便可以安装玻璃幕墙,操作简单,使用起来十分方便,无需人工一直对玻璃幕墙搬运,来完成玻璃吸取过程,大大提升

了玻璃幕墙安装时的安全性。

[0008] 可选的,所述固定框的底部固定连接有配重底座,所述固定框的侧壁固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端延伸入固定框的内部并与转动杆固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,配重底座起到降低重心的作用,使得装置在使用时更加稳定。

[0010] 可选的,所述支撑台的内部贯穿开设有滑动槽,所述支撑台的上方对称设有剖面呈L形的限位架,所述限位架的下方设有挤压条,所述限位架的内部贯穿开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部转动连接有转钮,且转钮的底部与挤压条转动连接,所述滑动槽的内部对称设有滑块,且滑块的上端与限位架固定连接,所述滑块的下端面固定连接有限位块。

[0011] 通过采用上述技术方案,将固定框移动到指定的位置,将玻璃幕墙放置到支撑台上,推动支撑台上方两侧的限位架,将限位架贴合到玻璃幕墙的外壁上,拧紧限位架上的转钮,转钮转动带动挤压条移动,直到挤压条固定住玻璃幕墙,安装简单,拆卸起来也十分方便。

[0012] 本申请技术方案中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0013] 本申请通过在固定框内壁的两侧分别安装带有移动槽和翻转槽的固定板,将玻璃幕墙安装到支撑台上,启动伺服电机,伺服电机工作带动转动杆翻转,转动杆翻转并推动传动杆,传动杆移动带动固定杆移动,由于连接架上的两个延伸块位于移动槽的内部,两个延伸块向移动槽的上方移动,延伸块移动带动连接架和固定架同时移动,固定架移动带动限位架和玻璃幕墙同时移动,在两对延伸块的限位下,玻璃幕墙移动的更加稳定,不会发生倾倒现象,当上方的延伸块接触到移动槽内壁的上方时,传动杆继续推动固定杆,下方的延伸块会进入到翻转槽的内部并沿着翻转槽移动,连接架和固定架翻转带动限位架和玻璃幕墙同时移动,直到玻璃幕墙与地面呈垂直分布,工作人员便可以安装玻璃幕墙,操作简单,使用起来十分方便,无需人工一直对玻璃幕墙搬运,来完成玻璃吸取过程,大大提升了玻璃幕墙安装时的安全性。

附图说明

[0014] 图1为本申请实施例公开的用于安装玻璃幕墙的机械手臂的整体结构示意图;

[0015] 图2为本申请实施例公开的用于安装玻璃幕墙的机械手臂固定框的内部结构示意图;

[0016] 图3为本申请实施例公开的用于安装玻璃幕墙的机械手臂连接架的外部结构示意图;

[0017] 图中标号说明:1、固定框;2、配重底座;3、伺服电机;4、固定板;5、支撑台;6、滑动槽;7、限位架;8、挤压条;9、转钮;10、螺纹孔;11、滑块;12、限位块;13、移动槽;14、翻转槽;15、连接架;16、固定架;17、固定杆;18、传动杆;19、转动杆;20、延伸块。

具体实施方式

[0018] 以下结合说明书附图对本申请作进一步详细说明。

[0019] 参照图1-图3,本申请实施例提供了一种用于安装玻璃幕墙的机械手臂,包括固定框1,固定框1的内壁对称固定连接有固定板4,固定框1的上方设有呈工字形的支撑台5,固

定板4的一侧贯穿开设有移动槽13,移动槽13的一侧开设有相连通的翻转槽14,两个固定板4相互靠近的端部设有呈L形的连接架15,连接架15的上端面固定连接有固定架16,且固定架16与支撑台5固定连接,两个连接架15之间固定连接有固定杆17,固定杆17外壁的一侧转动套设有传动杆18,传动杆18远离固定杆17的一端铰接有转动杆19,两个连接架15相互远离的端面均固定连接有一对延伸块20,且延伸块20位于移动槽13的内部,将玻璃幕墙安装到支撑台5上,启动伺服电机3,转动杆19翻转并推动传动杆18,传动杆18移动带动固定杆17移动,由于连接架15上的两个延伸块20位于移动槽13的内部,两个延伸块20向移动槽13的上方移动,延伸块20移动带动连接架15和固定架16同时移动,固定架16移动带动限位架7和玻璃幕墙同时移动,在两对延伸块20的限位下,玻璃幕墙移动的更加稳定,不会发生倾倒现象,当上方的延伸块20接触到移动槽13内壁的上方时,传动杆18继续推动固定杆17,下方的延伸块20会进入到翻转槽14的内部并沿着翻转槽14移动,连接架15和固定架16翻转带动限位架7和玻璃幕墙同时移动,直到玻璃幕墙与地面呈垂直分布,工作人员便可以安装玻璃幕墙,操作简单,使用起来十分方便,无需人工一直对玻璃幕墙搬运,来完成玻璃吸取过程,大大提升了玻璃幕墙安装时的安全性。

[0020] 参照图1和图2,固定框1的底部固定连接有配重底座2,固定框1的侧壁固定连接有机3,伺服电机3的输出端延伸入固定框1的内部并与转动杆19固定连接,配重底座2起到降低重心的作用,使得装置在使用时更加稳定。

[0021] 参照图2,支撑台5的内部贯穿开设有滑动槽6,支撑台5的上方对称设有剖面呈L形的限位架7,限位架7的下方设有挤压条8,限位架7的内部贯穿开设有螺纹孔10,螺纹孔10的内部转动连接有转钮9,且转钮9的底部与挤压条8转动连接,滑动槽6的内部对称设有滑块11,且滑块11的上端与限位架7固定连接,滑块11的下端面固定连接有限位块12,将固定框1移动到指定的位置,将玻璃幕墙放置到支撑台5上,推动支撑台5上方两侧的限位架7,将限位架7贴合到玻璃幕墙的外壁上,拧紧限位架7上的转钮9,转钮9转动带动挤压条8移动,直到挤压条8固定住玻璃幕墙,安装简单,拆卸起来也十分方便。

[0022] 工作原理:使用时,将固定框1移动到指定的位置,将玻璃幕墙放置到支撑台5上,推动支撑台5上方两侧的限位架7,将限位架7贴合到玻璃幕墙的外壁上,拧紧限位架7上的转钮9,转钮9转动带动挤压条8移动,直到挤压条8固定住玻璃幕墙,启动伺服电机3,伺服电机3工作带动输出端转动,输出端缓慢转动带动转动杆19翻转,转动杆19翻转并推动传动杆18,传动杆18移动带动固定杆17移动,由于连接架15上的两个延伸块20位于移动槽13的内部,两个延伸块20向移动槽13的上方移动,延伸块20移动带动连接架15和固定架16同时移动,固定架16移动带动限位架7和玻璃幕墙同时移动,当上方的延伸块20接触到移动槽13内壁的上方时,传动杆18继续推动固定杆17,下方的延伸块20会进入到翻转槽14的内部并沿着翻转槽14移动,连接架15和固定架16翻转带动限位架7和玻璃幕墙同时移动,直到玻璃幕墙与地面呈垂直分布,关闭伺服电机3,工作人员操控玻璃吸取装置吸取玻璃幕墙即可。

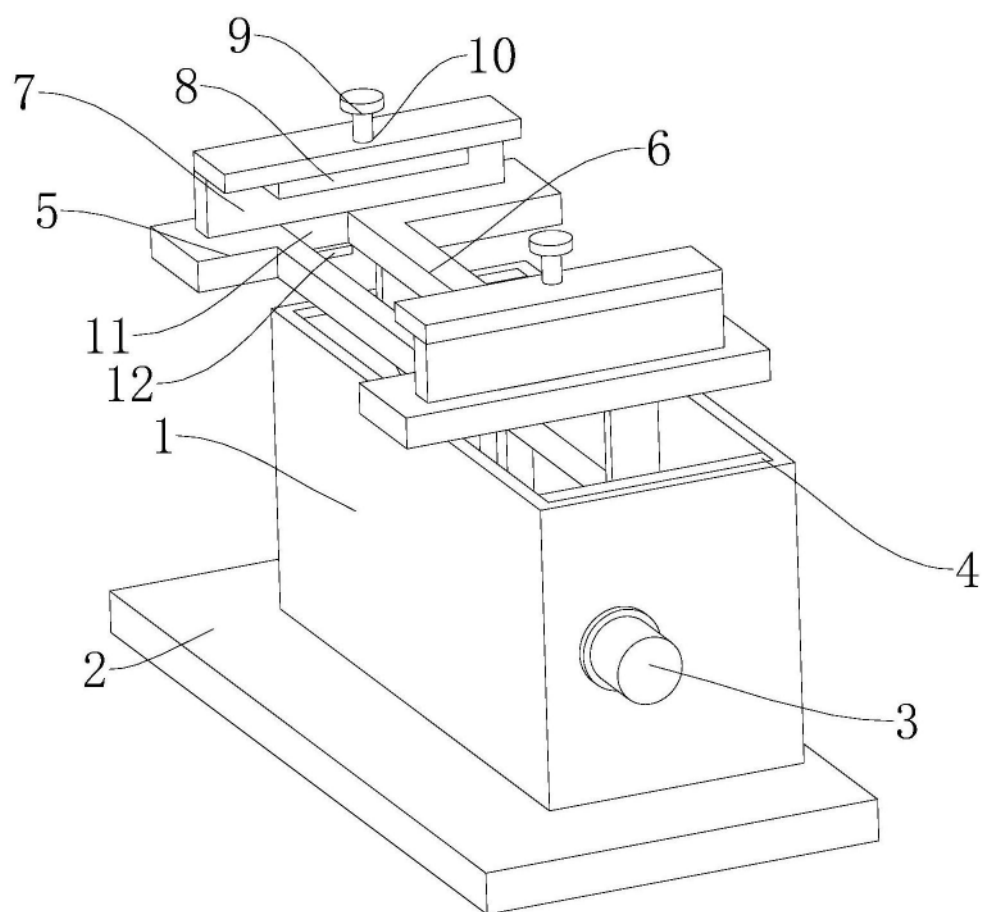


图1

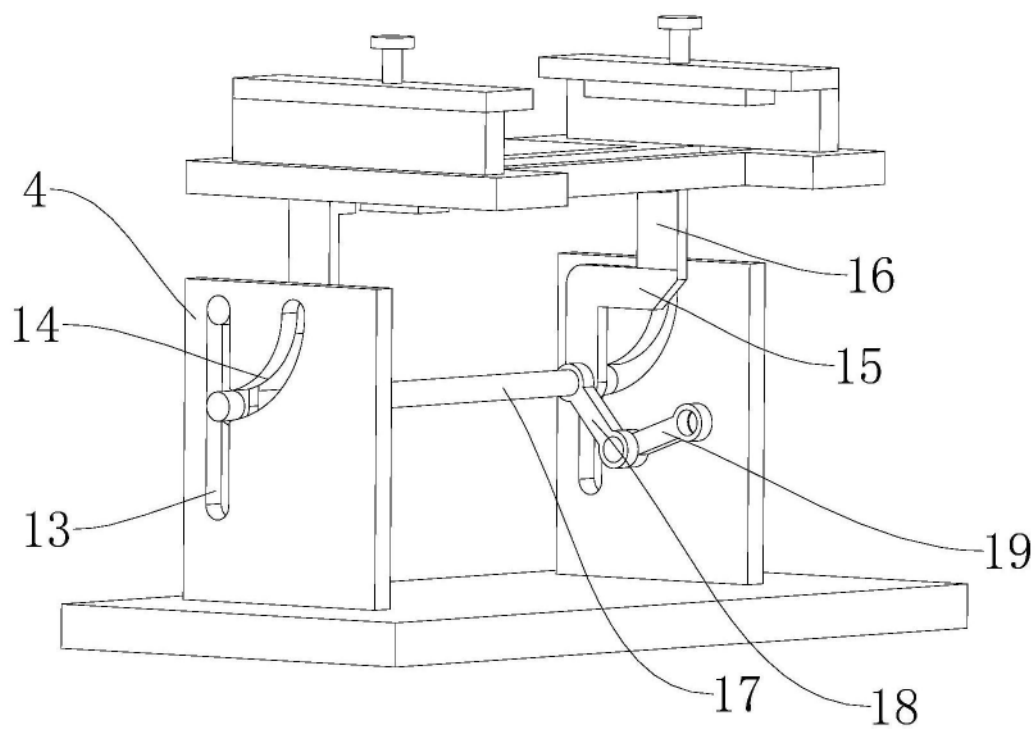


图2

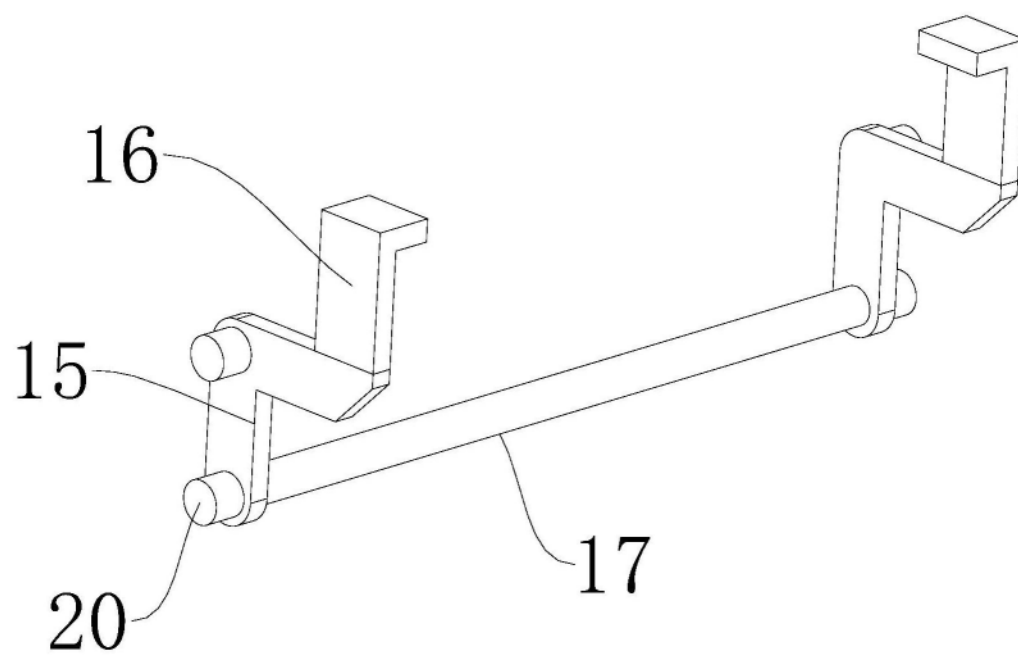


图3